

BÀI 8,9,10: CHUYÊN ĐỀ CẢI TẠO ĐẤT

Thời lượng: 3 tiết

A) Tóm tắt lí thuyết:

I. Biện pháp cải tạo và sử dụng đất xám bạc màu:

1. Nguyên nhân hình thành:

- + Hình thành ở vùng giáp ranh giữa đồng bằng và miền núi
- + Do địa hình dốc thoải → Quá trình rửa trôi các hạt keo, sét, dinh dưỡng diễn ra mạnh.
- + Tập quán canh tác lạc hậu → Đất thoái hoá mạnh
- + Chặt phá rừng.
- + Thường hay xảy ra ở vùng trung du Bắc Bộ, Đông Nam Bộ và Tây Nguyên nơi giáp ranh giữa đồng bằng và trung du miền núi.

2. Tính chất:

- + Tầng đất mặt mỏng
- + Thành phần cơ giới nhẹ do lượng cát lớn, sét và keo đất ít, đất rất khô.
- + Đất nghèo dinh dưỡng, nghèo mùn
- + Chua đến rất chua. VSV ít, hoạt động yếu.

3. Biện pháp cải tạo và sử dụng đất xám bạc màu:

- + Xây dựng bờ vùng, bờ thửa và hệ thống kênh mương đảm bảo sự tưới tiêu
- + Cày sâu dần kết hợp bón phân hữu cơ và phân hóa học.
- + Luân canh: Lưu ý cây họ đậu, cây phân xanh.
- + Bón vôi khử chua.

- Xác định độ chua của đất xám bạc màu và biện pháp cải tạo:

- Chuẩn bị:

- Mẫu đất khô đã nghiền nhỏ (2-3 mẫu)
- Máy đo pH.
- Đồng hồ bấm giây.
- Dung dịch KCl 1N và nước cất.
- Bình tam giác dung dịch 100ml:2
- Ống đong dung tích 50ml:2
- Cân kỹ thuật.

- Quy trình thực hành:

- Bước 1: Cân 2 mẫu đất mỗi mẫu 20g, đổ mỗi mẫu vào bình tam giác loại 100ml.

- Bước 2: Đong 50ml dung dịch KCl 1N đổ vào bình tam giác thứ nhất và 50ml nước cất đổ vào bình tam giác thứ 2.
- Bước 3: Lắc đều bình trong 15 phút.
- Bước 4: Xác định độ pH bằng giấy đo pH.
- Nhúng giấy chỉ thị độ pH vào dung dịch sao cho nước ngấm hết bề mặt giấy, chờ 1 phút xem sự thay đổi màu.
- So sánh màu sắc giấy với bảng màu để xác định độ pH của đất. Màu giấy chỉ thị ứng với chỉ số nào của thang đo thì đó là giá trị độ pH của đất cần kiểm tra.



- Ghi lại kết quả thực hành theo mẫu:

Mẫu đất	Trị số pH	
	pH- KCl	pH- H ₂ O
Mẫu 1		
Mẫu 2		
Mẫu 3		

- Bước 5: Cho một ít vôi bột vào cả 2 lọ (lượng vôi như nhau) và dùng giấy đo pH đo lại độ pH giống như bước 4.
- Bước 6: So sánh chỉ số pH đo ở bước 4 với bước 5.

II. Cải tạo và sử dụng đất phèn:

1. Nguyên nhân hình thành: Trong đất có nhiều xác sinh vật khi phân hủy giải phóng S, trong điều kiện yếm khí S tác dụng với Fe tạo thành FeS₂, trong điều kiện yếm khí FeS₂ bị oxy hóa tạo thành H₂SO₄ làm cho đất bị chua.

2. Đặc điểm, tính chất của đất phèn:

- Thành phần cơ giới nặng.
- Đất rất chua, có nhiều chất độc hại đối với cây.
- Độ phì nhiêu thấp.
- Hoạt động của VSV đất yếu.

3. Cải tạo đất phèn:

- Biện pháp thủy lợi: xây dựng hệ thống tưới tiêu nước để thau chua rửa mặn, xổ phèn (rửa phèn) và hạ thấp mạch nước ngầm.
- Bón vôi khử chua và làm giảm độc hại của nhôm tự do.
- Bón phân hữu cơ, đạm, lân và phân vi lượng để nâng cao độ phì nhiêu của đất.
- Cày sâu, phơi ải.
- Lên luống (liếp)

B) Câu hỏi tự luận:

- 1) Nêu nguyên nhân hình thành và biện pháp cải tạo đất xám bạc màu?
- 2) Hãy nêu các biện pháp cải tạo đất xám bạc màu hiện có ở Củ Chi?
- 3) Hãy nêu tính chất của đất phèn và biện pháp cải tạo?
- 4) Hãy giải thích vì sao khi bón vôi cho đất phèn thì độ chua của đất sẽ giảm?

C) Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Đất chua có trị số pH bằng bao nhiêu:

- a. pH từ 3 – 9.
- b. pH < 6.5.
- c. pH từ 6.6 – 7.5.
- d. pH > 7.5.

2) Căn cứ vào độ pH người ta chia đất thành mấy loại:

- a. 2 loại.
- b. 3 loại.
- c. 4 loại.
- d. 5 loại.

3) Độ chua hoạt tính do loại ion nào có trong dung dịch đất:

- a. Al^{3+} .
- b. H^{+} .
- c. H^{+} và Al^{3+} .
- d. OH^{-} .

4) Độ chua tiềm tàng do loại ion nào có trên bề mặt keo đất:

- a. Al^{3+} .
- b. H^{+} .
- c. H^{+} và Al^{3+} .
- d. OH^{-} .

5) Một số loại cây trồng phù hợp với đất xám bạc màu:

- a. Cây lương thực và cây họ đậu.
- b. Thích hợp với nhiều loại cây trồng cạn.
- c. Lúa, ngô, khoai, đậu.
- d. Lúa, ngô, khoai, sắn.

6) Tác dụng của xây dựng bờ vùng, bờ thửa và hệ thống mương máng tưới tiêu hợp lý khi cải tạo đất xám bạc màu:

- a. Hạn chế sự rửa trôi của chất dinh dưỡng.
- b. Giữ đất được ẩm.
- c. Đất không bị khô hạn, tăng độ phì nhiêu cho đất.
- d. Hạn chế sự rửa trôi của chất dinh dưỡng, giữ đất ẩm.

7) Nguyên nhân hình thành đất xám bạc màu:

- a) Do nước mưa, nước tưới.
- b) Do tập quán canh tác lạc hậu.
- c) Do địa hình dốc.
- d) Do địa hình dốc và tập quán canh tác lạc hậu.

8) Bón vôi cho đất có tác dụng:

- a. Làm cho đất tơi xốp.
- b. Làm giảm độ chua.
- c. Tăng cường chất dinh dưỡng cho đất.
- d. Đẩy Na^{+} ra khỏi keo đất.

9) Nguyên nhân hình thành đất phèn:

- a. Đất có chứa nhiều xác sinh vật khi phân hủy giải phóng lưu huỳnh.
- b. Đất bị ngập úng.
- c. Đất chứa nhiều muối $\text{Na}(\text{OH})_2$.

d. Đất chứa nhiều NaCl.

10) Đất phèn rất chua thường có trị số pH:

a. $\text{pH} > 7$.

b. $\text{pH} > 4$.

c. $\text{pH} < 7$.

d. $\text{pH} < 4$.

11) Biện pháp cày nông, bừa sục, giữ nước liên tục, thay nước thường xuyên là biện pháp cải tạo đất:

a. Đất xám bạc màu.

b. Đất phèn.

c. Đất thịt.

d. Đất mặn.

- Các Link tham khảo:

- <https://www.youtube.com/watch?v=NlnXSVTbFeQ> (cách đo độ pH)

- <https://www.youtube.com/watch?v=ZTwf2m8c45Y> (cải tạo đất phèn)

- <https://www.youtube.com/watch?v=rlo0eS88VWE> (cải tạo đất phèn)